

03-26-01

A

03/23/01  
jc984 U.S. PTO

# LERNER AND GREENBERG, P.A.

PATENT ATTORNEYS AND ATTORNEYS AT LAW

2445 Hollywood Boulevard  
Hollywood, Florida 33020  
Tel: (954) 925-1100  
Fax: (954) 925-1101

PATENTUSA<sup>SM</sup>  
www.patentusa.com  
patents@patentusa.com

Herbert L. Lerner (NY Bar)  
Laurence A. Greenberg (FL Bar)

Werner H. Stemer (FL Bar), Senior Attorney

Ralph E. Locher (FL, IL, MO Bars)  
Manfred Beck (US & German Pat. Agent)  
Mark P. Weichselbaum (TN Bar)  
Gregory L. Mayback (FL Bar)  
Markus Nolff (FL Bar)  
Otto S. Kauder (Reg. Pat. Agent)  
Loren Donald Pearson (FL Bar)

31002 U.S. PTO  
09/816927  
03/23/01

New York Office  
153 E 57th Street  
Suite 15G  
New York, NY 10022

Mailing Address:  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480

"Express Mail" mailing label number EL758651826US  
Date of Deposit March 23, 2001

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Docket No.: GR 98 P 2651

Date: March 23, 2001

  
MICHAEL BURNS

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Enclosed herewith are the necessary papers for filing the following application for Letters Patent:

Applicant : FRANZ AUERBACH ET AL.

Title : SEMICONDUCTOR COMPONENT HAVING FIELD-SHAPING REGIONS

3 sheets of formal drawings in triplicate.  
A check in the amount of \$ 710.00 covering the filing fee.  
PCT Publication (cover sheet only).

This application is being filed without a signed oath or declaration under the provisions of 37 CFR 1.53(f). Applicants await notification of the date by which the oath or declaration and the surcharge are due, pursuant to this rule.

The Patent and Trademark Office is hereby given authority to charge Deposit Account No. 12-1099 of Lerner and Greenberg, P.A. for any fees due or deficiencies of payments made for any purpose during the pendency of the above-identified application.

Respectfully submitted,



For Applicants

WERNER H. STEMER  
REG. NO. 34,956

LAG:kc

00046027 03/23/01

PCT

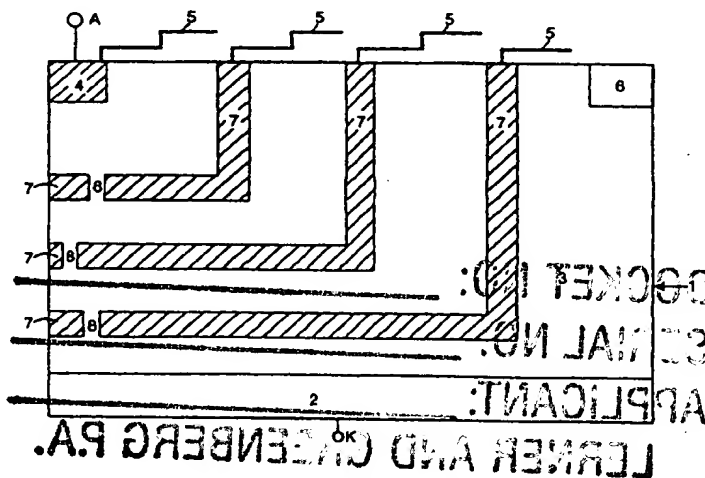
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : <b>H01L 29/06, 29/861, 29/739</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/17931</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>30. März 2000 (30.03.00)</b>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/DE99/02732</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>1. September 1999 (01.09.99)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten: <b>198 43 659.9      23. September 1998 (23.09.98)    DE</b></p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</b></p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>BRUNNER, Heinrich [AT/DE]; Dammerlberg 59, D-84405 Dorfen (DE). TIHANYI, Jenő [DE/DE]; Isarweg 13, D-85551 Kirchheim (DE). AUERBACH, Franz [DE/DE]; Tangastrasse 40, D-81827 München (DE).</b></p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).</b></p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

31002 U.S. PTO  
09/816927  
03/23/01

(54) Title: SEMICONDUCTOR ELEMENT WITH FIELD-FORMING AREAS

(54) Bezeichnung: HALBLEITERBAUELEMENT MIT FELDFORMUNGSGEBIETEN



(57) Abstract

The present invention relates to a semiconductor element with a semiconductor body (1) that has one type of conductivity and in which at least one area (4) with a second type of conductivity is embedded. Said area (4) is surrounded at a distance and in a trough-like manner by other regions (7) that have a second type of conductivity. Said regions (6) are interrupted in at least one place by a channel (8) pertaining to the semiconductor body (1) and are so highly doped that they are not emptied out when a blockage occurs.

(57) Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Halbleiterbauelement mit einem Halbleiterkörper (1) des einen Leitungstyps, in den wenigstens eine Zone (4) des zweiten Leitungstyps eingebettet ist. Die Zone (4) ist im Abstand von Gebieten (7) des zweiten Leitungstyps wannenartig umgeben, wobei diese Gebiete (7) an wenigstens einer Stelle durch einen Kanal (8) des Halbleiterkörpers (1) unterbrochen und so hoch dotiert sind, daß sie im Sperrfall nicht ausgeräumt werden.